Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

1. Jahrgang Nr. 4

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich M. 3.60

1. Oktober 1921

Inhalt:

Über die Sanierung von Reblausherden durch Anbau gepfropfter Reben

Von Oberregierungsrat Dr. Carl Börner, Leiter der Naumburger Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt.

Das überaus rasche Umsichgreifen der Reblaus in unseren wertvollsten Rebgärten am Rhein läßt für die Zukunft dieses weltberühmten deutschen Weinbaues das Schlimmste befürchten. Der bis vor kurzem mit unerbittlicher Strenge von seiten des Staates geführte »Austilgungskampf« gegen die Reblaus hat jene über Sommer weithin im grünen Laub der Reben prangenden Weinberge mit kahlen, öden Flecken durchsetzt, welche des Wiederaufbaues harren, Zeichen tiefer Wunden im Wirtschaftsleben der Winzer, deren Heilung oft genug durch die wiederkehrende Auffindung neuer Reblausherde verhindert wird. Kein Wunder, daß sich mancherorts ein immer stärker werdender Widerstand gegen die bisherige Handhabung des Austilgungsverfahrens geltend macht, nach welcher der Wiederanbau der entseuchten Reblausherde nur mit anfälligen wurzelechten Europäerreben gestattet, der Anbau gepfropfter Reben mit reblauswiderstandsfähiger oder gar reblausimmuner Wurzel aber verboten ist. Es werden immer mehr Stimmen laut, welche die Freigabe des Anbaues gepfropfter Reben verlangen und sich mit deren bisher allein zulässiger versuchsweisen Anpflanzung nicht mehr zufriedengeben wollen. Die großen Erfolge, welche Frankreich und andere reblausverseuchten Länder Europas mit dem Anbau von Pfropfreben erzielt haben, sind den deutschen Winzern nicht verborgen geblieben. Auch die deutscherseits gesammelten Erfahrungen im Vergleichsanbau wurzelechter und gepfropfter Edelreben haben den Warnruf von der geringeren Güte der Weine gepfropfter Reben längst zum Verstummen gebracht. Jeder Winzer weiß heute, daß eine sachkundig gepflegte Pfropfrebe einen der wurzelechten Edelrebe gleichwertigen Wein liefert.

Erfreulicherweise sind die Vorbereitungen für den Pfropfrebenbau an mehreren Fachanstalten Deutschlands mit großer Umsicht und Tatkraft getroffen worden. Allerdings ist die größte derartige Anlage bei Laquenexy (Kenchen), unweit Metz, die Schöpfung des durch einen tragischen Tod aus hoffnungvollstem Schaffen herausgerissenen früheren Weinbauinspektors von Elsaß-Lothringen, Ökonomierat Wanner, jetzt in Händen Frankreichs und dem Wiederaufbau der deutschen Seuchengebiete verloren. Aber das Reich und seine Länder Preußen, Bayern, Württemberg, Hessen, Baden und Sachsen wetteifern jetzt, diesen Verlust auszugleichen durch eine Vergrößerung ihrer Anlagen und durch eine vermehrte und wissenschaftlich besser aufgebaute Versuchstätigkeit. So dürfen wir hoffen, daß es gelingen wird, den deutschen Weinbau in den Seuchengebieten ohne allzuschwere Erschütterung aus der jetzigen sorgenschweren Zeit der Versuche in eine nahe reblausbefreite Zukunft überzuführen.

Daß letzteres tatsächlich möglich ist, ergab sich zum ersten Male bei meinen an den pervastatrix-immunen Reben angestellten Versuchen*). Ich ermittelte damals auf der bei Metz gelegenen Ulmenweiler Versuchsstation der Biologischen Reichsanstalt, daß mehrere, in Südfrankreich durch die dortige Reblaus regelmäßig vergallte Rebensorten durch die lothringische Reblaus nicht vergallt werden können und daß letztere stirbt, wenn sie keine anderen als die in Rede stehenden Reben vorfindet. Diese Erscheinung fand ich in mehrjährigen und unter den verschiedensten Bedingungen wiederholten Zuchtversuchen bestätigt, und schließlich konnte ich den Gegenbeweis dadurch führen, daß ich diese immunen Reben durch Vastatrix-Rebläuse, welche eigens zu dem Zweck, unter Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln gegen ihre Verschleppung, aus Südfrankreich bezogen waren, an Blättern und Wurzeln in derselben Weise vergallte, wie es die Pervastatrix-Reblaus an den für sie geeigneten Reben tut. Das damals wesentlich Neue meiner Beobachtungen war der dadurch erbrachte Nachweis zweier bio-

*) Siehe Mitteilungen der BRA, Heft 11, 12 und 15, 1911 bis 1914.

logisch, in ihrer Anpassung an die Reben unterschiedener Reblausrassen. Inzwischen ist dies Ergebnis in Italien durch Grassi und Topi*) bestätigt worden, indem sie feststellten, daß drei von ihnen benutzte Amerikanerreben (Riparia Ruhm von Montpellier, Riparia × Rupestris 3306 und 3309) durch Rebläuse aus Ventimiglia zu vergallen, durch solche aus Oberitalien nicht zu infizieren waren. Ferner fand Schneider-Orelli**) eine Unanfälligkeit mehrerer Unterlagsreben gegenüber der ostschweizerischen Reblaus im Sinne meiner Befunde, und die geringfügigen Abweichungen sind sehr wahrscheinlich durch die Ungleichheit der gleich benannten Versuchsreben zu erklären.

Das Bestehen von Rassenunterschieden der in Europa vorkommenden Rebläuse muß daher als Tatsache bewertet werden. Dewitz***), der meine Angaben über die Immunität (Unanfälligkeit) von Reben angefochten hat, hat sich zu dieser Frage nicht geäußert und irrtümlich als Hauptinhalt meiner Befunde die Behauptung der Immunität gegenüber der Pervastatrix-Reblaus angesprochen.

Stellt man sich auf den Boden der Verschiedenwertigkeit der Reblausrassen, dann erhebt sich sofort und insbesondere für den deutschen Weinbau die Frage, ob die Vastatrix- oder die Pervastatrix-Laus oder gar beide Rassen in den deutschen Seuchengebieten vorkommen. Dieser Frage hat die Reichsregierung frühzeitig Rechnung getragen und mich ermächtigt, durch vergleichende Zuchtversuche die Eigenart der wichtigsten Reblausherde in Deutschland zu ermitteln. Vor dem Kriege sind bereits Rebläuse aus dem Elsaß (Rosheim und Habsheim), Württemberg (Ingelfingen), Franken (Iphofen) und der Provinz Sachsen (Lobitsch) untersucht worden. Nach Wiederaufnahme dieser durch den Krieg unterbrochenen Arbeiten an der Naumburger Zweigstelle der BRA wurden außer den Läusen des hiesigen Seuchengebietes solche vom Rhein (Oberheimbach, Östrich, Büdesheim), aus Württemberg (Neckarsulm) und Baden (Efringen) in Vergleichszucht genommen. Bei den früheren Versuchen handelte es sich ausschließlich um Wurzelläuse, die in ihrem Verhalten vollkommen mit der Ulmenweiler Pervastatrix-Laus übereinstimmten. Die neueren Versuche wurden teils mit Wurzelläusen, teils mit solchen Blattrebläusen ausgeführt, die durch Umwandlung der Wurzelform in die Blattform erzogen waren. Die Läuse des Naumburger Seuchengebietes haben sich dabei in der Blatt- und Wurzelform als typische Pervastatrix herausgestellt. Blattläuse sind auch aus den Östricher und Büdesheimer Wurzelrebläusen erzüchtet worden, die sich bisher der pervastatriximmunen Rebsorte Riparia×Rupestris 3309 gegenüber ablehnend verhalten haben. Wenn nun auch alle diese Versuche noch mit Nachdruck weiter fortgesetzt werden müssen, so lassen sich die bisher erzielten Ergebnisse doch dahin zusammenfassen, daß Rebläuse vom Vastatrix-Charakter in Deutschland bisher nirgends nachgewiesen sind.

Was diese Feststellung für den deutschen Weinbau bedeutet, muß ganz unter dem Gesichtspunkt der pervastatriximmunen Reben behandelt werden. Denn diese Immunität oder Unanfälligkeit besagt, daß die Pervastatrix-Reblaus bei ausschließlichem Anbau der gegen ihren Stich immunen Rebensorten, seien es nun Unterlagsreben oder Ertragskreuzungen, aussterben muß. Bei der Vastatrix-Laus liegen die Verhältnisse ganz anders, da diese Reblausrasse auch die pervastatrixunanfälligen Reben besiedeln und an ihnen kleinere oder größere Seuchenherde bilden kann. Man darf mit einiger Wahrscheinlichkeit damit rechnen, daß die weiteren Untersuchungen über die Reblausrassen Deutschlands nirgends die Vastatrix-Laus zutage fördern werden. Darum hüte sich auch ein jeder vor einer absichtlichen oder fahrlässigen Einschleppung dieser Reblaus aus außerdeutschen Ländern und unterlasse jegliche unerlaubte Einfuhr ausländischer Reben! Was das Ausland an neueren, für den deutschen Weinbau in Betracht kommenden Rebensorten bieten kann, ist großenteils bereits in den deutschen Rebgärten vorhanden. Wie die Anstalten der Länder, unterhält auch die Biologische Reichsanstalt an der Naumburger Zweigstelle ein Rebensortiment, das die private, übrigens wenn unerlaubt strafbare Einfuhr von Reben aus dem Ausland überflüssig macht.

Zur Frage der Immunität oder Unanfälligkeit der Reben übergehend, ist zunächst eine klare Begriffsbestimmung des Wortes immun vonnöten, eine Bezeichnung, die aus der menschlichen Medizin übernommen ist. Ein »immuner« Mensch ist bekanntlich unanfällig gegen die Erreger bestimmter Krankheiten, die, wenn sie ihn befallen, infolge seiner ihm innewohnenden ererbten oder erworbenen*) Immunität zugrunde gehen, ohne ihn krank zu machen.

In diesem Sinne sind die fraglichen Reben pervastatriximmun, weil diese Reblaus nicht fähig ist, sich an ihnen zu entwickeln und fortzupflanzen. Wohl beginnen die Pervastatrix-Rebläuse an diesen Reben zu saugen, wenn man sie darauf überträgt. Die Läuse sterben aber meist noch vor der ersten Häutung, die Blattrebläuse oft schon im Verlauf weniger Tage, während sich dies bei den Wurzelrebläusen im Herbst länger hinziehen kann, da dann die Lebensenergie bei der Laus auf ein Minimum herabgesetzt wird. Es findet wohl auch eine Abwanderung von Rebläusen statt. An den Rebenblättern geht dem Absterben der Blattrebläuse eine Abtötung bzw. Erkrankung des angestochenen Blatteiles parallel, die in ähnlicher, nur meist weniger deutlich zu erkennenden Weise auch an den Wurzeln dieser Reben eintritt. Die Reben selbst bleiben gesund und reblausfrei.

Reben, die nach vorübergehender schwacher Besiedlung über Winter wieder auf natürliche Weise, spontan, infolge Absterbens der Winterformen der Wurzelreblaus, reblausfrei werden (Gruppe II), sind von mir neuerdings als halbimmun bezeichnet worden. Dagegen sind jene Reben, welche von der Reblaus an den Wurzeln dauernd besiedelt werden können, aber zufolge ihrer starken Wüchsigkeit unter dem Reblausbefall nicht oder nur wenig leiden, nur resistent oder widerstandsfähig. An den Blättern bilden sie in der Regel keine oder nur unvollkommene Gallen. Die normal anfälligen Reben endlich sind meist reblausschwach und werden an Blättern und Wurzeln vergallt. (Schluß folgt.)

---

*) Siehe Internat. agrartechn. Rundschau 1917, S. 837, und Allgem. Weinzeitung 1919, S. 139.

**) Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt in Wädenswil für 1915/16. In: Landw. Jahrbuch der Schweiz 1917.

***) Siehe Landw. Jahrbücher Bd. 55, 1921, S. 513 bis 530.

*) Die erworbene Immunität, welche Menschen und Tiere auf dem Wege einer natürlichen oder künstlichen Infektion durch lebende oder abgetötete (inaktivierte) Krankheitskeime erlangen, ist von der körpereigenen Immunität zu unterscheiden, welche erblich bedingt, also genotypisch bestimmt ist. Im Pflanzenreich kennt man nur diese erblich bedingte Immunität. Demnach beruht auch die Anfälligkeit der Reben gegen Reblaus auf bestimmten Erbanlagen und unterliegt daher den Mendelschen Spaltungsgesetzen.

Über die Herstellung von nikotinhaltigen Spritzflüssigkeiten und den Anbau von Tabak für solche Zwecke

Von Regierungsrat Dr. Peters.

Da Tabakextrakte nicht oder nicht in genügender Menge im Handel zu haben waren, haben die Winzer für die Bekämpfung von Heu- und Sauerwurm zu Ersatzmitteln greifen müssen, gegen die unsere Gesundheitsbehörden schwerwiegende Bedenken immer wieder äußern. Unter diesen Umständen scheint mir der Hinweis gerechtfertigt zu sein, daß nach deutschen Erfahrungen (Kulisch) und eingehenden englischen Untersuchungen es verhältnismäßig einfach ist, aus trockenen, mit der Hand möglichst fein zerriebenen Tabakblättern unter fast vollständiger Ausnutzung des Nikotingehaltes der Blätter eine spritzfähige Brühe zu gewinnen. Man übergießt 5 kg zerkleinerte trockene Tabakblätter in Gefäßen, die ein Abzapfen ermöglichen, mit 33⅓ l reinen Wassers, läßt einen Tag ziehen, seiht den Auszug ab und wiederholt das noch zweimal an den beiden folgenden Tagen mit je 33⅓ l Wasser. Die drei gewonnenen Auszüge müssen zusammengegossen und gemischt werden, da sie naturgemäß sehr verschieden stark sind. Bei einem Nikotingehalt des Tabaks von 3% würde man so eine 0,15prozentige Brühe erhalten, die man, unbeschadet ihrer Wirkung durch Zusatz von weiteren 50 l Wasser auf 0,1 % Nikotin bringen könnte. Man wird aber gut tun, falls man, was ja leider meist der Fall sein wird, den sehr schwankenden Nikotingehalt des Tabaks nicht genau kennt, keine weitere Verdünnung vorzunehmen.

Die Benutzung von heißem oder kochendem Wasser zum Ausziehen des Tabaks erschwert und verteuert die Herstellung, ohne wesentliche Vorteile zu bieten, denn nach englischen Untersuchungen geht bei dem angegebenen Verfahren das Nikotin fast völlig (96%!) in Lösung über.

Soll Tabak*seifen*brühe gewonnen werden, so verfährt man genau ebenso, nimmt jedoch statt reinen Wassers eine Lösung von Seife in Wasser von der gewünschten Stärke (also etwa von 1½ kg Seife auf 100 l Wasser) zum Auslaugen des Tabaks. Der nachträgliche Zusatz von Seife zu dem fertigen wässerigen Auszuge soll unter Umständen Ausscheidungen zur Folge haben können, die die Spritzen verstopfen. Auch eine Kombination mit Bordeauxbrühe dürfte ohne Schwierigkeiten sich ermöglichen lassen. Man löst zur Herstellung einer nikotinhaltigen 2prozentigen Bordeauxbrühe 2 kg Kupfersulfat in 50 l des wässerigen Tabakauszuges, löscht 2 kg gebrannten Kalk in möglichst wenig Wasser und verrührt *nach völligem Erkalten* des gelöschten Kalkes mit 50 l des wässerigen Tabakauszuges. Beide Flüssigkeiten werden dann in der bekannten Weise vermischt.

Die gewonnenen Spritzflüssigkeiten sind, wie übrigens ebenso die aus Tabakextrakt hergestellten, nicht lange haltbar und müssen daher kurz vor dem Spritzen bereitet werden.

Für die Beantwortung der Frage, ob es für den Winzer tunlich ist, den für die Brühengewinnung bestimmten Tabak selbst zu bauen, muß zunächst erörtert werden, welche Mengen Nikotin ungefähr benötigt werden und auf welcher Fläche sie zu gewinnen sind. Für einen Morgen (= ¼ ha) Weinberg wird man im allgemeinen mit zweimaligem Spritzen eines nikotinhaltigen Mittels, das erste Mal mit 100, das zweite Mal mit 250 l einer 0,1prozentigen nikotinhaltigen Brühe auskommen. Man brauchte somit 350,0 g Nikotin, die bei einem Nikotingehalt von 3% in 12 kg trockenen Tabaks enthalten sind. Bei einer Ernte von 20 dz auf dem Hektar, die die durchschnittliche Ernte der Jahre 1902 bis 1911 im Deutschen Reiche darstellen, würden diese 12 kg auf 60 qm zu erzielen sein. Das ist eine verhältnismäßig geringe Fläche, deren Benutzung für Tabakgewinnung dem Winzer um so mehr angeraten werden darf, als sie wegen ihrer Kleinheit für unsere Nahrungsmittelversorgung nur wenig ins Gewicht fällt und vermutlich dem Winzer hierfür in vielen Fällen sonst nicht oder nicht intensiv ausgenutzte Stellen, z. B. an den Rändern eines Weinberges oder im Obstgarten, zur Verfügung stehen dürften.

Bei seinem Tabakanbau wird der Winzer in erster Linie auf möglichst hohen Nikotinertrag arbeiten müssen. Dieser ist außerordentlich schwankend, und die Umstände, die diese Schwankungen bedingen, bedürfen vielfach noch der Klärung. Von größtem Einfluß sind zweifellos innere Eigenschaften der angebauten Varietät. Nach englischen Versuchen geben die Spielarten des gewöhnlichen Veilchen- oder Bauerntabaks (Nicotiana rustica) nicht nur einen etwas höheren Ertrag an trockenem Erntegut als der gewöhnlich angebaute Tabak (Nicotiana Tabacum), sondern das Erntegut zeichnet sich bei jenem auch durch wesentlich höheren Nikotingehalt aus. Auch bei den verschiedenen Spielarten des Bauerntabaks schwankt jedoch der Nikotingehalt noch recht beträchtlich, so daß es von Wichtigkeit wäre, die für eine bestimmte Gegend geeignete Spielart durch Anbauversuche festzustellen.

Beim Anbau kann zunächst in allen Punkten, insbesondere bezüglich der Düngung, der Pflanzweite und der Pflege, so verfahren werden wie überhaupt beim heimischen Tabakbau. Ob der besondere Zweck, die Erzielung eines möglichst hohen Nikotinertrages, besondere Maßnahmen erfordert, wäre ebenfalls durch Versuche festzustellen.

Auf einige Punkte besonderer Wichtigkeit möge noch hingewiesen werden. *Es muß unter allen Umständen sachgemäß geköpft und gegeizt* werden, denn der Nikotinertrag sinkt sonst ganz beträchtlich, auf die Hälfte oder sogar ein Drittel! Die Höhe des Köpfens ist von Sorte zu Sorte verschieden und muß ebenfalls, wenn nötig, durch Versuche genauer bestimmt werden. *Die Tabakspflanzen müssen völlig ausreifen*, denn gerade in den letzten Wochen kann noch eine erhebliche Vermehrung des Nikotingehaltes stattfinden.

Die Blätter sind so zum Trocknen zu hängen, daß sie *schnell trocknen und nicht beregnet* werden, denn bei der leichten Wasserlöslichkeit des Nikotins und seiner Salze kann der Tabak durch Regen beträchtlich an Nikotin verlieren. Das gewonnene trockene Erntegut ist *trocken und locker zu lagern*, da durch eine etwa einsetzende Erhitzung (Fermentation) beträchtliche Nikotinverluste eintreten können. Die getrockneten Abfälle (Geizen usw.) enthalten nur wenig Nikotin (in einem bestimmten Falle etwa 1,5%). Man kann aus ihnen eine brauchbare Brühe anfertigen, wenn man nur

die Hälfte der oben angegebenen Flüssigkeitsmenge zum Auslaugen nimmt. Die Strünke enthalten meist noch erheblich weniger Nikotin. Bei französischen Versuchen, die nach Pflanzweite, Höhe des Köpfens, Düngung, Sorte und Bodenart abgeändert waren, betrug ihr Nikotingehalt nur in 12 von 64 Fällen mehr als 1%, in 45 Fällen aber weniger als 0,5% der Trockensubstanz. Es dürfte also schwer sein, aus den Strünken allein eine brauchbare Brühe herzustellen, zumal eine genügende Zerkleinerung Schwierigkeiten machen wird, und es dürfte sich vermutlich auch nicht lohnen, die aus den Strünken gewonnenen Auswaschflüssigkeiten, um ihren Nikotingehalt nutzbar zu machen, zum Auslaugen der Blätter zu verwenden.

Die Unkosten der eigenen Herstellung der Brühen aus selbstgebautem Tabak sind, verglichen mit den sonstigen hohen Kosten des heutigen Weinbaues, nur gering. Man kann hoffen, daß durch zweckmäßige Arbeit der zuständigen Versuchsstationen (z. B. auch Zucht reiner Linien mit hohem Nikotingehalt) die Produktion des Nikotins noch erhöht, die Unkosten noch verringert werden können.

(Aus: Weinbau und Weinhandel, Nr. 26, 1921.)

Zum Auftreten der Federbuschsporenkrankheit in der Rheinprovinz

Mitteilung aus der Hauptstelle für Pflanzenschutz in der Rheinprovinz, von Dr. B. Keßler.

Von der Hauptstelle für Pflanzenschutz in der Rheinprovinz wurde bei Einsendung von Material der Federbuschsporenkrankheit an die Biologische Reichsanstalt ein baldiger ausführlicher Bericht über die Art und das Auftreten dieser Krankheit in Aussicht gestellt. Durch den in der dritten Nummer dieses Nachrichtenblattes erschienenen Hinweis des Dr. Pape auf diese Krankheit ist ein Teil dieses Berichtes vorweggenommen. Es sei nunmehr als Ergänzung jenes Hinweises folgende Darstellung des Auftretens der Krankheit in der Rheinprovinz gegeben und zugleich noch einige Eigentümlichkeiten dieses Pilzes erwähnt.

Von Bedeutung ist bei diesem Auftreten im Kreise Rheinbach bei Bonn, daß nicht nur der Weizen, sondern in gleich starkem Maße auch der Roggen befallen wurde. Nach den Angaben in der Literatur ist nämlich ein Befall des Roggens erst einmal, und zwar im Jahre 1840 in Frankreich festgestellt worden. Ein Unterschied in der Anfälligkeit wurde bei den in der betreffenden Gegend angebauten Weizen- bzw. Roggensorten nicht beobachtet. Das Auftreten der Krankheit zeigte sich im beobachteten Gebiet auch unabhängig von der Bodenart und von der Düngung. Die in diesem Jahre so außerordentliche Trockenheit scheint der Verbreitung des Pilzes nicht hinderlich geworden zu sein, da auch in Rheinhessen, das ganz besonders unter der Trockenheit zu leiden gehabt hat, von Prof. Schaffnit das Auftreten des Pilzes festgestellt wurde.

Bei dem Abschätzen des Schadens ist zu beachten, daß überhaupt nur etwa 5% aller befallenen Ähren aus der Blattscheide herauswachsen und in annähernd gleiche Höhe mit den gesunden Ähren gelangen. Der weitaus größte Teil der befallenen Pflanzen tritt demnach bei nicht sehr genauer Besichtigung des Getreidefeldes gar nicht in die Erscheinung, und dementsprechend fällt die Einschätzung des Schadens zu niedrig aus. Erst bei genauerem Zusehen erkennt man die zahlreichen zurückgebliebenen Getreidepflänzchen mit den stark verkrüppelten Ähren und obersten Halmgliedern.

Die so eigenartig bebuschten Sporen des Pilzes sind Pyknosporen, werden also in Pykniden gebildet. Diese liegen reihenartig, oft dicht gedrängt, völlig unter der Oberhaut, in eine dichte, filzige, weiße Masse von Pilzmyzel eingebettet. Die Wandung dieser Pykniden ist dunkelolivgrün, das Innere angefüllt mit einer im trockenen Zustande fast hornartigen Masse, die beim Anfeuchten der Pyknide gallertartig wird und wurmförmig aus der Pyknidenmündung herausquillt. Diese ganze innere Masse besteht aus den Pyknosporen.

Ebenso eigenartig wie die Form der Sporen ist ihre Keimungsweise. Zunächst tritt in der Mitte der Spore eine Wandung auf, zu deren beiden Seiten beide Sporenhälften zwiebel- oder rübenartig anschwellen. Haben diese Anschwellungen ein gewisses Maß erreicht, so bricht die Spore an dieser Mittelwand auseinander, und es beginnt entweder jede der beiden Hälften oder zunächst nur eine der beiden einen Keimschlauch zu bilden in Richtung der Sporenachse. Schließlich liegen die beiden Sporenhälften etwas schräg nebeneinander und ihre beiden geraden Keimschläuche in entsprechender Richtung. Oft haben sich aber auch die beiden Sporenhälften bei diesem Keimungsprozeß völlig getrennt.

Nach Fuckel sollen im Herbst und den Winter über an den befallenen Gräsern bzw. Getreidearten Perithezien entstehen. Ob diese von Fuckel als Dilophia graminis beschriebene Perithezienform die höhere Fruchtform der Dilophospora graminis ist, bleibt noch zu untersuchen.

Für irgendwelche Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Pilz ist die Beantwortung obiger Frage, ob auch Perithezien gebildet werden, von Wichtigkeit. Eine Infektion des Saatgutes durch die Pyknosporen ist beim Drusch leicht möglich; durch Beizen des Saatgutes wird man aber sicher mit Erfolg eine solche Infektion vermeiden können. Schwieriger wird es sein, einer Infektion durch die möglicherweise gebildeten Askosporen vorzubeugen, da diese ja im Winter und Frühjahr von ihrem Entstehungsort, von Stroh- und Stoppelresten aus, die junge Saat infizieren werden.

Die bisherigen Meldungen vom Auftreten der Federbuschsporenkrankheit stammen alle von der Westgrenze des Reiches, nämlich aus dem Rheinland, aus Rheinhessen und aus Baden. Dies scheint mir dafür zu sprechen, daß die Krankheit vom Westen her eingeschleppt worden ist. Für das Vorkommen in der Rheinprovinz vermute ich eine Einschleppung des Pilzes mit Stroh aus Frankreich, entweder aus der Zeit des Rückzuges unserer Truppen oder durch die gegenwärtige Besatzung. Die Verbreitung der Krankheit in dem betreffenden Bezirk spricht nämlich dafür, daß der Pilz bereits seit ein bis zwei Jahren dort Fuß gefaßt hat. Wenn die Krankheit erst jetzt aufgefunden wurde, so ist das dadurch zu erklären, daß ihre Anfangsstadien aus den obenerwähnten Gründen übersehen wurden, wie denn auch jetzt noch viele der betreffenden Landwirte auf den Befall ihres Getreidefeldes erst durch den Pflanzenschutztechniker des Bezirkes aufmerksam gemacht wurden, obwohl der Befall in diesen Feldern oft bis zu 30% betrug.

Ein neuer Schwefelapparat

Von Dr. E. Vogt.

(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

Es sind heute zwei Methoden des Schwefelns in Gebrauch. Bei dem älteren, weitverbreiteten Verfahren wird fein verteilter fester Schwefel (Schwefelblume) mittels Blasebalgs verstäubt. Das neuere Verfahren geht von dem sogenannten Gelschwefel aus, dessen sehr kleine Teilchen sich so lange in Wasser schwebend erhalten, daß eine Verspritzung in wäßriger Aufschwemmung möglich ist. Beide Verfahren streben möglichst feine und möglichst gleichmäßige Verteilung an, um mit einer Mindestmenge Schwefel größtmögliche Wirkung zu erzielen. In dieser Hinsicht ist das Naßspritzverfahren dem Verstäuben mittels Blasebalgs unzweifelhaft überlegen und wird dieses wohl völlig verdrängen, wenn es gelingt, den »kolloiden« Schwefel zusammen mit Kupfermitteln in einem Spritzgange auf die Pflanze aufzutragen.

In neuester Zeit wird ein drittes Schwefelverfahren erprobt, das seiner bedeutenden Vorzüge wegen beachtet zu werden verdient. Es wurde von seinem Erfinder, Herrn Dr. Rupprecht, Hamburg, im August dieses Jahres in München und Dahlem Vertretern des Pflanzenschutzdienstes vorgeführt (vgl. Nr. 3, S. 24 dieser Zeitschrift). Der von den deutschen Rota-Werken, Aachen, nach Angabe des Erfinders erbaute, sehr handliche und leichte Apparat arbeitet folgendermaßen:

Von einer gemeinsamen Spiritusflamme werden in einem Eisenkesselchen 300 Gramm reiner Stangenschwefel zum Sieden erhitzt (448° C), desgleichen in einem ringförmigen Kupfergefäß 400 Gramm Wasser, dessen stark überhitzter, hochgespannter Dampf in den siedenden Schwefel eingeleitet wird und ihn zu nebelfeinen Tröpfchen zerbläst. Infolge der plötzlichen Abkühlung an der freien Luft erstarren die Schwefeltröpfchen nicht sofort, sondern behalten für mehrere Stunden ihre flüssige Formart bei (plastischer Schwefel) und besitzen daher eine dem Schwefel sonst nicht eigene hohe Klebefähigkeit. — Die Handhabung des Apparates ist einfach und ungefährlich. Schädliche Gase entstehen bei dem Verfahren nicht, doch ist es möglich, durch Anzünden des Schwefeldampfstrahles Schwefeldioxyd in beliebiger Menge zu erzeugen. Da die entstehenden Schwefeltröpfchen einen Durchmesser von nur einigen tausendstel Millimetern besitzen, so ist der Verbrauch an Schwefel ein unerreicht geringer. Es genügen wenige Gramm, um ein mittleres Gewächshaus völlig mit Schwefelwolken zu erfüllen, die nach kurzer Zeit alle vorhandenen Flächen, wie Blätter, Tische, Scheiben usw., mit einem hauchartig feinen Belag von Schwefel überziehen, dessen Haftfähigkeit so bedeutend ist, daß auch ein starker Wasserleitungsstrahl ihn z. B. von einer Glasscheibe nicht abzuspülen vermag.

Neben diesen großen Vorzügen besitzt das Verfahren in der vorliegenden Form Nachteile, die seine Einführung in die Praxis des Wein- und Obstbaus erschweren dürften. Während nämlich der Apparat in geschlossenen Räumen, wie Gewächshäusern, ausgezeichnet arbeitet, ist er im Freien mit Aussicht auf Erfolg nur bei Windstille zu verwenden. Geringe Luftbewegungen genügen, um die sich bildenden Schwefelwolken zu verwehen und ihre Wirkung zum mindesten in Frage zu stellen.*)

Mit der praktischen Einführung des Verfahrens wäre jedenfalls im Weinbau eine völlige Umgestaltung in der Methode des Schwefelns verbunden. Während es bisher erforderlich ist, jeden Weinstock mit dem Verstäuber oder der Spritze zu behandeln, würde es bei Verwendung der neuen Apparate völlig genügen, diese im Weinberg aufzustellen oder langsam darin umherzutragen, um bei Windstille den ganzen Weinberg in eine Wolke von Schwefeldampf zu hüllen. Eine Mehraufwendung an Schwefel würde dies bei der äußerst feinen Verteilung nicht bedeuten. Ob die Methode in der Praxis durchführbar sein wird und mit welchem Erfolge, darüber können nur Versuche in der großen Praxis entscheiden.

*) Nach Angabe der Rota-Werke soll inzwischen ein wesentlich besseres Arbeiten des Apparates erzielt worden sein.

Kleine Mitteilungen

Zur Arsenfrage

Die Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau bespricht in zwei Aufsätzen (Nr. 4 und Nr. 13, 1921) die Verwendung von Arsenpräparaten gegen Schädlinge im Obst- und Weinbau. Sie erwähnt, daß in Frankreich der Gebrauch von unlöslichen Arsenpräparaten, also auch von Bleiarseniat, seit dem Jahre 1916 für die Bekämpfung von Obstbaumschädlingen und der ersten Generation des Traubenwicklers (Heuwurm) gesetzlich erlaubt ist; dagegen ist der Gebrauch löslicher Arsenverbindungen verboten. In Frankreich wurden hauptsächlich mit Bleiarseniat ebenso wie in Amerika ganz bedeutende Erfolge gegen die Obstmade und andere Obstschädlinge erzielt. Bemerkenswert ist auch, daß die Bespritzung während der Blütezeit in Amerika verboten ist, um eine Vergiftung der Bienen zu verhindern. Sonst bestehen in Amerika keine Beschränkungen, da weder das Obst und der Wein noch die Unterkulturen nach den gemachten Erfahrungen gefährliche Mengen von Gift enthalten.

Nach Angaben, die in der »Allgemeinen Weinzeitung« veröffentlicht worden sind, hat auch die Versuchsanstalt St. Michele in Südtirol Untersuchungen von Weinen, die aus mit Bleiarseniat behandelten Trauben geerntet wurden, durchgeführt. Über deren Ergebnisse und über die Zulässigkeit der Arsenmittel im allgemeinen äußert sie sich wie folgt:

»Die Versuche haben somit ergeben, daß durch die Behandlung der Trauben mit arsensaurem Blei sowohl Arsen als auch Blei in den Wein gelangten, und zwar bei Arsen in Mengen bis zu 2,75 mg, bei Blei bis 8,9 mg (Milligramm) im Liter.

Ähnliche Resultate wie diese wurden, was den Arsengehalt betrifft, auch im Auslande, namentlich in Deutschland gefunden. Der Streit zwischen den Landwirten, welche für die Zulassung der Arsenpräparate, und den Sanitätsbehörden, welche gegen dieselben sind, scheint nach den letzten Nachrichten zugunsten der wein- und obstbautreibenden Kreise auszufallen. Allerdings handelt es sich in Deutschland hauptsächlich um die Zulassung des Schweinfurter- und des Uraniagrüns, also um zwei arsensaure bzw. arsenigsaure Kupferpräparate, nicht um die des arsensauren Bleies. Für diese letzteren wird in Deutschland keine besondere Propaganda gemacht, da die Anwesenheit von Blei im Wein leicht zu den bekannten und gefährlichen Bleivergiftungen Anlaß geben könnte.

Aus diesem Grunde wurden solche Mittel, wie man uns berichtet, für den Kampf gegen die tierischen Parasiten im Obst- und Weinbau in Frankreich gesetzlich verboten.

Das Bleiarseniat sollte nur für die Frühjahrsbespritzung zugelassen werden; für die spätere Behandlung, namentlich der Reben, in den Monaten Juli und August sollte es jedoch unbedingt verboten werden.

Hierbei darf aber nicht außer acht gelassen werden, daß die Ersetzung durch den Tabakextrakt bzw. Nikotin bei Bekämpfung der zweiten Generation des Traubenwicklers manche Nachteile mit sich bringt. Schon vor dem Kriege wurden Klagen laut, daß Weine, welche aus mit Tabakextrakt behandelten Trauben erzeugt wurden, einen unangenehmen Geruch und Geschmack nach diesem Präparat aufwiesen. Die Versuchsstation hatte auch des öfteren Gelegenheit, die Richtigkeit dieser Wahrnehmungen zu bestätigen. Auch bewirkt der Tabakextrakt eine nicht unwesentliche Verzögerung in der Reife.

Diese Resultate sind also nicht besonders ermutigend für die Bevorzugung des Tabakextraktes gegenüber den Arsenpräparaten. Vielleicht könnte die Benutzung des Uraniagrüns oder des Natriumarseniates einen Ausweg liefern. Dieses letztere Salz wurde im Vorjahre an der Anstalt, gemischt mit der Kupferkalkbrühe, im kleinen versucht und hat sehr gute Resultate ergeben.« M.

Schaden und Nutzen des Maulwurfs

Um weitere Unterlagen für die Beurteilung der Lebensweise des Maulwurfs zu gewinnen, bittet die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem alle Landwirte und Gärtner, wenn sie die toten Maulwürfe gelegentlich finden oder notgedrungen Maulwürfe töten müssen, ihr die Tiere für Magenuntersuchungen einzuliefern. Es würde genügen, wenn die Tierkörper ohne Fell in Häcksel verpackt in einer Pappschachtel eingesandt würden. Die Kosten für die Verpackung und Versendung würden auf Wunsch ersetzt werden. Besonders dankbar wäre die Anstalt, wenn jeder Sendung Angaben über den Fundort (Höhe oder Niederung, Garten, Feld, Wald, Wiese, Moor), Fundzeit, Witterungsverhältnisse und eine Hand voll Erde aus einem Maulwurfshügel beigegeben würden. Außerdem wären Mitteilungen über die Stärke des Auftretens der Maulwürfe erwünscht und darüber, ob der durchwühlte Boden reich an Regenwürmern, Engerlingen, Drahtwürmern, Erdraupen oder anderen Bodeninsekten ist. Wenn möglich, sollten Proben solcher Tiere der Sendung beigefügt werden.

Herbsttagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Wie wir hören, wird die diesjährige Herbstversammlung der D. L. G. ausnahmsweise außerhalb des Sitzes der Gesellschaft in der Stadt Weimar, und zwar in den Tagen vom 11. bis 15. Oktober veranstaltet werden. Die Wahl einer mitteldeutschen Stadt als Tagungsort ist insbesondere aus dem Grunde erfolgt, um in Rücksicht auf die bevorstehende Wanderausstellung Nürnberg (22. bis 27. Juni 1922) eine engere Fühlung mit den süd- und mitteldeutschen Mitgliedern herbeizuführen und diesen bequemere Gelegenheit zu geben, bei der Beratung der Schauordnung für diese Wanderausstellung mitzuwirken.

Der ausführliche Sitzungsplan und die Tagesordnungen der Abteilungsversammlungen werden von der zweiten Septemberwoche ab in den »Mitteilungen« der D. L. G. und in der sonstigen Fachpresse veröffentlicht werden.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 1921, 10. Band, Heft 5.

Insekten-Zeitschlüssel. Von Dr. Carl Börner. **Beiträge zur Kenntnis vom Massenwechsel (Gradation) schädlicher Insekten.** Von Dr. Carl Börner, in Mitarbeit von H. Blunck, W. Speyer und A. Dampf. Mit 15 Textabbildungen.

Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt

Heft 20. **Prüfung von Pflanzenschutzmitteln im Jahre 1920.** Von Reg.-Rat Dr. E. Riehm. 47 Seiten. Um der Praxis regelmäßige Überblicke über die Wirksamkeit der neueren Pflanzenschutzmittel zu geben, sollen alljährlich Zusammenstellungen der in den verschiedenen Fachzeitschriften veröffentlichten Versuchsergebnisse erscheinen. Mit diesen Zusammenstellungen ist im Jahre 1919 begonnen worden (vgl. Heft 19 der Mitteilungen); das soeben erschienene Heft 20 behandelt die im Jahre 1920 geprüften Pflanzenschutzmittel. Die Mittel sind in alphabetischer Reihenfolge angeordnet. Ein Verzeichnis der Pflanzenkrankheiten am Schluß des Heftes ermöglicht es, sofort festzustellen, welche Pflanzenschutzmittel gegen eine bestimmte Krankheit geprüft worden sind und mit welchen Mitteln man Erfolge erzielt hat.

Flugblattsammlung über Pflanzenschutz, herausgegeben von Prof. Dr. E. Schaffnit, Vorsteher der Hauptstelle für Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf.

Flugblatt Nr. 20. Die Bekämpfung der Ackerunkräuter im allgemeinen. Von Prof. Dr. Bornemann.

Flugblatt Nr. 21. Die Wiesenunkräuter. Von Prof. Dr. Bornemann.

Der Verfasser hat es verstanden, in beiden Flugblättern den Landwirt mit den so verschiedenartigen Lebensbedingungen der wichtigsten Unkräuter auf Acker und Wiese vertraut zu machen. Es wird darin in gedrängter Kürze gezeigt, wie auf Grundlage einer solchen Kenntnis von der Eigenart der einzelnen Unkräuter ihre Bekämpfung im wesentlichen durch bodenkulturelle Maßnahmen durchgeführt werden kann. Dr. B. Keßler.

Nr. 21 enthält zugleich eine Liste der bisher erschienenen Flugblätter. Preis bei Abnahme von 1 bis 99 Stück 50 Pf., bei Abnahme von 100 und mehr Stück 45 Pf.; zu beziehen von der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Bonn, Nußallee 7.

Ein neues Verzeichnis sämtlicher Veröffentlichungen aus der Biologischen Reichsanstalt ist soeben fertiggestellt und liegt dieser Nummer des Nachrichtenblattes bei. Es enthält u. a. die Inhaltsverzeichnisse der »Arbeiten«, »Mitteilungen« und »Flugblätter« mit den neu festgesetzten Preisen und gibt die Bezugsbedingungen für alle Veröffentlichungen der Anstalt an.

Wohl jeder, der in dem heute so mächtig aufblühenden Pflanzenschutz tätig ist, hat sich schon selbst die Fragen vorgelegt oder ist von anderen, Außenstehenden, darum befragt worden, welches die Arbeitsziele des Deutschen Pflanzenschutzes sind und welches die Arbeitswege, auf denen am schnellsten und besten diese Ziele erreicht werden. Der Aufsatz von Regierungsrat Dr. Martin Schwartz: **»Was ist Pflanzenschutz?«** (Naturwiss. Wochenschr., Neue Folge, 20. Bd., Nr. 37, 1921, S. 532 bis 535) gibt auf diese Fragen in klarer und kurzer Fassung Antwort. Der Verfasser erörtert, warum Pflanzenschutz nach dem Arbeitsziel eine rein wirtschaftliche, nach den Arbeitswegen zum Teil eine wissenschaftliche, zum andern Teil aber ebenfalls eine wirtschaftliche Angelegenheit ist. Die Unterschiede zwischen Pflanzenschutzforschung und Pflanzenschutzdienst, dessen Entwicklung in Deutschland kurz skizziert wird, werden dargelegt und als Grundlage des Pflanzenschutzes die wissenschaft-

liche biologische Forschung betrachtet. Hierbei wird besonders betont, daß der Pflanzenschutz keine Domäne einer bestimmten naturwissenschaftlichen Disziplin ist, sondern daß alle Zweige der naturwissenschaftlichen Forschung sich gegenseitig die Hand reichen müssen. Die Mißverständnisse, die noch vielfach zwischen den Vertretern der wissenschaftlichen Pflanzenschutzforschung und den Vertretern des praktischen Pflanzenschutzdienstes bestehen, werden zu klären gesucht, wobei besonders die irrige Meinung, daß Pflanzenschutz lediglich von Botanikern auszuüben sei, widerlegt wird. Der Verfasser zeigt dann durch den Vergleich mit den Verhältnissen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, mit welch geringen Hilfskräften und Mitteln bisher der deutsche Pflanzenschutz arbeiten mußte, daß aber durch die Umgestaltung der Biologischen Reichsanstalt und durch den Ausbau des deutschen Pflanzenschutzdienstes der sichere Weg zu einer schnellen und gedeihlichen Fortentwicklung betreten ist. Sonderdrucke des Aufsatzes können von der Biologischen Reichsanstalt an Interessenten abgegeben werden. Sachtleben.

In Heft 15/16 von Fühlings landwirtschaftlicher Zeitung (1921) ist eine Abhandlung von Reg.-Rat Dr. Scherpe an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft über »**die Aufgaben der Chemie im Pflanzenschutz**« erschienen, in der die Bedeutung chemischer bodenkundlicher Forschung für die Aufklärung und Unterdrückung der in neuerer Zeit sich mehrenden Schädigungen von Kulturpflanzen durch chemische Bodeneigenschaften dargelegt wird. Die durch ungeeignete Düngung hervorgerufene nachteilige Wirkung des Bodens wird dabei besonders berücksichtigt. Sodann wird gezeigt, in welcher Weise die chemische Forschung beim Ausbau der pathologischen Physiologie mitwirken kann und auf den ausgedehnten Aufgabenkreis hingewiesen, die die Anwendung chemisch wirksamer Stoffe in der Pflanzentherapie bietet.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Der bisherige Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz in der Rheinprovinz, Prof. Dr. E. Schaffnit, ist als ordentlicher Professor für Pflanzenschutzlehre an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf berufen worden. Gleichzeitig wird ein Institut für Pflanzenschutz an der Hochschule errichtet. Es ist mit besonderer Freude zu begrüßen, daß das preußische Landwirtschaftsministerium sich endlich entschlossen hat, einen Lehrstuhl für Pflanzenschutz in Deutschland zu errichten, nachdem uns das Ausland schon längst vorausgeeilt ist. Die Hauptstelle für Pflanzenschutz in der Rheinprovinz soll mit dem neuerrichteten Institut in Verbindung bleiben. Hoffentlich entschließt sich das preußische Kultusministerium nunmehr zur Errichtung von Lehrstühlen an den landwirtschaftlichen Instituten und zur Einführung des Pflanzenschutzes als Prüfungsfach.

Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Trier

Durch den Nachtrag zum Haushaltsplan für das Rechnungsjahr 1921 ist die bisherige Beobachtungsstelle Trier zu einer Zweigstelle der BRA. umgewandelt worden.

Die amtliche Bezeichnung der Dienststelle ist daher von jetzt ab

Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt
in Trier — Weinbauschule.

Gesetze und Verordnungen

Bayern. Bekanntmachung, betreffend Bekämpfung der Feldmäuse. Vom 11. August 1921.

Staatsministerium für Landwirtschaft.

An die Kreisregierungen, Bezirksämter und Stadträte der unmittelbaren Städte, sowie an die Herren Landwirtschaftsräte und Auskunftsstellen für Pflanzenschutz.

Betreff: **Bekämpfung der Feldmäuse.**

I. Infolge der anhaltenden Trockenheit haben sich die Feldmäuse derart stark vermehrt, daß sie in zahlreichen Gegenden des Landes zur Landplage geworden sind. Die Feldmäuse haben bereits im Laufe des Jahres große Schädigungen an den Kulturgewächsen, besonders am Getreide verursacht. Sie werden nunmehr nach der Aberntung und dem Umbruch der Getreide- und sonstigen Stoppelfelder über die Kartoffeln und Rüben als die einzige für sie zur Zeit noch vorhandene Nahrungsquelle, später auch noch über die Saaten scharenweise herfallen.

Es ist daher veranlaßt, planmäßig und mit Nachdruck an die Bekämpfung der Feldmäuse heranzutreten. Hierzu darf kein Mittel unversucht bleiben, das zur Vertilgung der Schädlinge geeignet erscheint. Nähere Aufschlüsse hierüber erteilen die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München, Osterwaldstraße 9 f, und die Auskunftsstellen für Pflanzenschutz (landwirtschaftliche Fachberater, Gartenbaufachberater). Geeignete Aufklärung der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Bevölkerung hat durch diese Stellen sofort zu geschehen.

II. Das Staatsministerium hat zur Verbilligung jener Bekämpfungsmittel, die einen raschen und umfassenden Erfolg sichern können, also für die jeweils in Betracht kommenden giftthaltigen Mittel (Strychningetreide, Bariumbrot, Phosphorbrei), der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz einen beträchtlichen Zuschuß gewährt. Die Landesanstalt ist dadurch in den Stand gesetzt, die Giftmittel um einen Preis herzustellen und abzugeben, der weit unter dem Tagespreis liegt.

III. Die Verabreichung der verbilligten Mäusegifte durch die Landesanstalt kann jedoch nur dann erfolgen, wenn die Bekämpfungsmaßnahmen

1. unter Mitwirkung der Grundbesitzer gemeinde- oder gebietsweise allgemein vorgenommen und
2. unter Leitung und Aufsicht der Landesanstalt und der Auskunftsstellen für Pflanzenschutz oder deren Beauftragte ausgeführt werden.

Einzelbezieher können die Giftmittel der Anstalt zum Herstellungspreis erhalten. Die Landesanstalt wird ermächtigt, mit der Apothekerkammer bezüglich einer verbilligten Abgabe der Mäusegifte an die Apotheken besondere Vereinbarungen zu treffen.

IV. Die Bezirksverwaltungsbehörden werden beauftragt, vorstehendes bekanntzugeben und die Gemeinden anzuweisen, im Zusammenwirken mit den einschlägigen Organisationen (landwirtschaftliche Berufsvertretung, landwirtschaftliche Vereinigungen und Genossenschaften, Gartenbauorganisationen) und den landwirtschaftlichen und gärtnerischen Fachberatern die umfassende Bekämpfung der Feldmäuse in der nächsten Zeit mit Nachdruck in Angriff zu nehmen und durchzuführen. Die Anmeldungen zur gemeinsamen Bekämpfung der Mäuse sind der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz tunlichst unmittelbar zuzuleiten.

V. Die Landesanstalt hat dem Staatsministerium über den Fortgang und den Erfolg der Maßnahmen allmonatlich zu berichten.

München, den 11. August 1921.

Wutzlhofer.

Bekanntmachung des Bayrischen Staatsministeriums für Landwirtschaft, betreffend **Saatgutbeize**.

Der Befall der Getreidekörner mit Krankheitserregern ist viel größer, als gemeinhin angenommen wird. Alljährlich fallen große Saatgutmengen pilzlichen Feinden zum Opfer, wodurch empfindliche Ernteausfälle bewirkt werden. Es darf hierbei nur an die Minderungen der Ernten beim Weizen und Hafer infolge des Brandbefalles, beim Roggen und Weizen infolge des Auswinterns und bei der Gerste an die Folgen der Streifenkrankheit erinnert werden. Bestünde die Möglichkeit einer einwandfreien zahlenmäßigen Erfassung dieser Schäden, würde sich sicherlich ein erstaunlich hoher Betrag errechnen lassen, der einerseits der Ernährungswirtschaft wesentlich Abbruch tut und anderseits, in Geld umgerechnet, den Landwirten wie der Volkswirtschaft bedeutende Ausfälle bringt. Nun weiß aber jeder fortschrittliche Landwirt, daß die sachgemäß vorgenommene Beizung des Saatgutes die Schäden zu verhindern oder doch bedeutend abzuschwächen vermag. Daher sollte jeder Landwirt ohne Ausnahme grundsätzlich nur gebeiztes Saatgut verwenden. Die Beizung des Saatgutes muß zur allgemeinen Regel werden, gleichgültig, ob in den einzelnen Jahren die Befallstärke des Saatgutes größer oder kleiner ist. Vereinzelte Mißerfolge, die der Regel nach besonders in einer unsachgemäßen Anwendung der Mittel ihren Grund haben, berechtigen nicht dazu, den Wert und die Wirkung des Beizens herabzusetzen oder zu leugnen.

Die notwendigen Auskünfte über die bei den einzelnen Samen zur Verwendung kommenden Beizmittel wie über die Vornahme der Beizung selbst erteilen kostenlos die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz und die Landwirtschaftsräte (Auskunftsstellen für Pflanzenschutz). Die Landwirtschaftsräte sind angewiesen, für die des Beizens unkundigen Landwirte Beizkurse abzuhalten und in Wort und Schrift aufklärend zu wirken. Die Landesanstalt stellt aufklärende Aufrufe und schriftliche Anweisungen zur Beizung kostenlos zur Verfügung. Die Landesanstalt, die Apotheken, Drogerien, landwirtschaftlichen Lagerhäuser und sonstigen landwirtschaftlichen Organisationen, die Landwirtschaftsräte und Pflanzenschutzobmänner liefern oder vermitteln die im Preise mäßig gehaltenen Beizmittel, wodurch der Bezug der Bekämpfungsmittel den Landwirten sehr erleichtert wird.

Auch für die kommende Herbst- und Frühjahrssaatzeit muß ähnlich wie in der letztvergangenen Bestellzeit, jedoch noch in erhöhtem Maße eine allgemeine Aufklärungstätigkeit über das Beizen einsetzen.

Es ergeht daher an alle Behörden und Staatsstellen, die mit der Landwirtschaft und der Ernährung der Bevölkerung zu tun haben, die Aufforderung, die Beizung des Saatgutes bei jeder Gelegenheit zu fördern. Auch die landwirtschaftliche Berufsvertretung, sodann die zahlreichen landwirtschaftlichen und genossenschaftlichen Körperschaften und Vereinigungen werden es sich angelegen sein lassen, für die Beizung des Saatgutes nachdrücklichst einzutreten.

München, den 30. August 1921.

Wutzlhofer.

Naturschutzverordnung

Der Deutsche Reichsanzeiger veröffentlicht in Nr. 173 vom 26. Juli 1921 eine Preußische Polizeiverordnung vom 30. Mai 1921 über den Schutz bestimmter Tiere und Pflanzen, die in zwei anliegenden Listen besonders aufgezählt sind. Es sind hauptsächlich Vögel, darunter viele Raubvögel, denen der Schutz zuteil wird; daneben sind Siebenschläfer, Baumschläfer und Gartenschläfer und zwei Insekten, Apollofalter und Gottesanbeterin, zu erwähnen. An Pflanzen sind vierzehn seltenere oder in ihrem Bestand bedrohte Arten aufgezählt.

Patentschriften und Anmeldungen

Patentschrift Nr. 339587, Klasse 45 l, Gruppe 3. Ausgegeben am 29. Juli 1921.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh. Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. März 1919 ab.

(Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen, bestehend aus halogenierten Säureamiden bzw. Säureimiden.)

Patentschrift Nr. 339588, Klasse 45 l, Gruppe 3. Ausgegeben am 29. Juli 1921.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh. Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. November 1919 ab.

(Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen, bestehend aus Gemischen von halogenierten Stickstoffverbindungen und nicht alkalischen Verdünnungsmitteln.)

Patentschrift Nr. 338760, Klasse 45 k, Gruppe 7. Ausgegeben am 1. Juli 1921.

Gustav Litsche in Stolz, Kr. Frankenstein i. Schl. Falle zum Fangen von Ratten und Mäusen mit zwei ineinandersteckenden, aus Längsdrähten gebildeten, gleichachsig kegeligen Einläufen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Oktober 1918 ab.

Patentschrift Nr. 338809, Klasse 38 h, Gruppe 2. Ausgegeben am 1. Juli 1921.

Dr. Otto Lange, M. W. Widmann und Dr. A. Faber in München. Verfahren zur vollkommen gleichmäßigen Durchfärbung und Imprägnierung von Holz und ähnlichen Stoffen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Juli 1920 ab.

Patentschrift Nr. 339061, Klasse 45 l, Gruppe 3. Ausgegeben am 12. Juli 1921.

Dr. Rudolf Eberhard in München. Verfahren zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Kulturpflanzen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Januar 1919 ab.

(Verfahren zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Kulturpflanzen, dadurch gekennzeichnet, daß man dieselben mit flüssigen bzw. gelösten Fluorverbindungen in geeigneter Verdünnung oder in alkalischer Lösung bespritzt, bzw. mit gepulverten Fluorverbindungen oder Mischungen derselben bestäubt.)

Das Nachrichtenblatt geht allen amtlichen Empfängern, z. B. den Hauptstellen für Pflanzenschutz und deren Bezirksstellen, soweit letztere es nicht durch die Hauptstellen erhalten, durch den Postzeitungsdienst zu. Bei unregelmäßiger Lieferung wolle man daher bei dem zuständigen Postamt reklamieren.

Reichsdruckerei, Berlin.